

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003232

International filing date: 10 December 2004 (10.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0103783
Filing date: 09 December 2004 (09.12.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 May 2005 (17.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

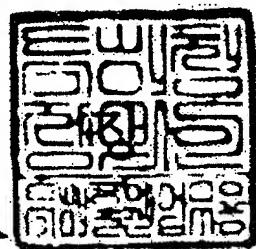
출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0103783 호
Application Number 10-2004-0103783

출 원 일 자 : 2004년 12월 09일
Date of Application DEC 09, 2004

출 원 인 : 정인열
Applicant(s)

2005년 04월 07일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【요약서】

【요약】

본 발명은 연질 호스의 일측에 다수의 분기관을 연결시켜 유체의 흐름 방향을 여러방향으로 분류시키도록 하는 호스용 분기관 연결구에 관한 것으로서, 내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와; 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 끼움결합되는 헤드와; 본체의 외주면 상에 형성된 끼움홈 또는 나사부 등의 피체결부재에 체결되면서 유입구에 인접하여 배치된 체결부재로 이루어진 체결부;를 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서, 상기 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 직경으로 이루어진 누름부를 구비하며, 상기 삽입부는 상기 누름부 보다 그 폭이 작게 형성하여 펼쳐진 호스를 편평하게 하지 않더라도 호스용 분기관 연결구의 장착이 용이하도록 하고, 접혀진 상태의 호스에도 위 연결구의 장착이 용이하도록 하며, 또한 장착된 위 연결구와 호스의 밀봉성이 보장되어 유체의 분기 시에 누수가 되지 않도록 한다.

【대표도】

도 3a

【색인어】

연질 호스, 분기 관, 분기 공, 연결구, 헤드, 삽입, 절취, 밀봉, 불규칙

【명세서】

【발명의 명칭】

호스용 분기관 연결구{Adapter for branching a hose}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 일반적인 연질호스, 이 연질호스에 형성된 분기공 및 호스용 분기관 연결구를 도시한 예시도.
- <2> 도 2a는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예의 부분 절취 단면도.
- <3> 도 2b는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예의 삽입부의 구성을 달리한 실시 예의 부분 절취 단면도.
- <4> 도 3a는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예의 사시도.
- <5> 도 3b는 도 3a의 화살표 A를 따라 취한 평면도.
- <6> 도 4a는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예를 연질 호스에 적용하여 삽입하는 모습을 보인 사시도.
- <7> 도 4b는 도 4a의 B-B'선을 따라 절취한 정면도.
- <8> 도 4c는 도 4b의 본 발명 바람직한 실시예의 연결구를 시계방향으로 90° 회전하였을 때의 모습을 보인 도면.
- <9> 도 4d는 도 4c의 본 발명 바람직한 실시예의 연결구를 더욱 회전시키면서 압입하였을 때의 모습을 보인 도면.
- <10> 도 5a는 본 발명 바람직한 실시예의 연결구가 호스의 분기공에 완전히 결합

되었을 때의 모습을 보인 부분 절취 단면도.

11> 도 5b는 도 5a의 C부분의 확대도로서 밀봉돌출부가 부가된 모습을 보인 도면.

12> 도 5c는 도 5b에 밀봉홈이 부가된 모습을 보인 도면.

13> ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 ※

14> 1 : 호스 2 : 분기공

15> 10 : 연결구 20 : 본체

16> 21 : 유로 22 : 유입구

17> 23 : 유출구 24 : 수나사부

18> 30 : 헤드 31 : 삽입부

19> 31a : 유입공 31b : 절취부

20> 31c : 안내홈 31e : 삽입부 선단

21> 32 : 누름부 33 : 패킹부재

22> 40 : 체결부 41 : 체결부재

23> 42 : 경사면 43 : 평탄면

24> 43a : 테이퍼부 55 : 밀봉돌출부

25> 56 : 밀봉홈

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

?6> 본 발명은 호스용 분기관 연결구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 호스의 일측에 다수의 분기관을 연결시켜 유체의 흐름 방향을 여러방향으로 분류시키도록 하는 호스용 분기관 연결구에 관한 것이다.

?7> 일반적으로, 호스라 함은 고무, 수지, 천 등과 같이 굴곡성이 있는 판의 일종으로, 자유로이 굴곡시켜 가반성·이동성을 필요로 하는 용도로 널리 이용된다.

?8> 이러한 호스는 그 재질에 따라 고무 호스, 플라스틱 호스, 메탈 호스 등으로 구분되고, 고무 호스는 천연고무, 합성고무, 재생고무 등으로 만들며, 편상식과 포권식이 있는데, 편상식은 가요성이 풍부하고 내압력이 높은 특징이 있다.

?9> 플라스틱 호스는 염화비닐수지, 폴리에틸렌의 연질관으로서, 살수용으로 가정용, 농업용, 관개수로용 등으로 이용되고 있으며, 메탈 호스는 강철, 구리, 구리합금, 알루미늄 등의 얇은 판을 나사형으로 짹짓고 나서 고무나 석면으로 패킹하여 기밀성과 가요성을 가지게 한 것으로, 열·가스·증기·물·기름 등을 수송하기 위해, 또는 전선의 보호관이나 신축이음 등으로 이용되고 있다.

?10> 용도별로는 수송용, 유압용, 고저압용, 흡수용, 공기용, 산소용, 아세틸렌용, 증기용, 농업용, 관개수로용, 정원용 호스 등이 있다. 또한, 고무 튜브 대신에 나일론·테플론 수지의 튜브를 사용한 내열유용, 용제용 호스 등도 있다.

31> 한편, 이러한 호스는 수원으로부터 물, 기체 등과 같은 유체를 필요로 하는 곳에 수송하기 위해 그 중간 부분에 직각 또는 그 외의 각도로 분기되는 다수의 분기관을 연결할 필요가 있으며, 또한 농업용으로서 농장 또는 밭에서 사용하여 주기적 또는 항시적으로 농작물에 살수를 하기 위해서는 호스의 일측 또는 양측으로 분기관을 연결할 필요가 있고, 이러한 분기관의 연결을 위한 다양한 종류의 호스 분기용 연결구가 개시되고 있다.

32> 특히, 본 출원인은 호스의 분기공 상에 장착이 매우 용이하고, 그 연결부분 상에서의 밀봉성이 높은 대한민국 특허출원 제10-2003-0089561호(명칭: 호스 분기형 연결구, 출원일 : 2003년 12월 10일)를 선출원한 바 있다.

33> 위의 선출원에 따른 호스 분기형 연결구는 호스 내부로 유입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되는 유출구를 구비한 본체 및 이 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 회전삽입되는 원추형의 헤드를 구비하고, 이 원추형 헤드에는 암나사 또는 수나사 형태의 나사부가 구비되어 분기공으로의 회전삽입이 용이하도록 구성된다.

34> 한편, 고무 또는 합성수지 등과 같이 연질 재질로 이루어진 연질 호스는 그 굴곡성 및 가요성의 특성으로 인해 호스를 그 지름방향으로 납작하게 접어서 롤 형태로 권취하여 보관하는 것이 일반적인 보관방법이다.

35> 도 1에 도시된 바와 같이, 이렇게 납작하게 접힌 상태의 연질 호스(1)는 그 중간 중간의 가장자리 부분에 편치 등을 이용하여 편침함으로써 분기공(2)을 형성 시킨다.

36> 이렇게 납작하게 접힌 상태의 연질 호스(1)의 분기공(2)에 다수의 분기관 연결구(3)를 그 유입구 측이 호스(1) 내부에 삽입되도록 수작업에 의해 개별적으로 장착시킨 후에, 분기관 연결구(3)의 외부로 돌출되는 유출구 부분에는 분기관(미 도시) 또는 스프링클러(미 도시) 등을 개별적으로 연결하도록 구성된다.

37> 하지만, 이러한 연질 호스(1) 중에서 호스(1)의 직경이 상대적으로 크고 길이방향으로 길게 놓여져 있는 경우에는, 호스(1) 자체의 자중으로 인해 각 분기공(2)에 분기관 연결구(3)를 장착하는 작업이 매우 번거로운 단점이 있었다.

38> 즉, 길이방향으로 길게 연장된 형태의 호스(1)가 접혀진 상태에서 작업자가 일일이 펼쳐서 분기공(2) 부분을 편평한 형태로 펼쳐서 분기관 연결구(3)를 끼워야 하지만, 상술한 바와 같이 접혀진 상태의 호스(1)는 그 자중에 의해 접혀진 상태가 길이방향으로 유지되어 작업자가 호스(1)의 분기공(2) 부분만을 일일이 편평한 형태로 펼치기가 매우 어려우므로 분기관 연결구(3)를 장착하는 작업이 용이하게 이루어지지 못한다.

39> 특히, 본 출원인의 선출원에 개시된 나사부가 형성된 원추형의 헤드를 구비한 분기관 연결구(3)를 이용할 지라도, 호수(1)가 접혀진 상태에서는 그 원추형 헤드가 분기공(2)에 쉽게 끼워지지 않는 단점이 있었다. 즉, 원추형 헤드의 하부면의 직경이 호스(1)의 분기공(2) 직경보다 크게 형성됨에 따라 원추형 헤드를 회전시켜

끼울지라도 접혀진 상태의 호스(1)의 분기공(2)에 그 회전 장착이 쉽게 이루어지지 못한다.

10> 또한, 이렇게 그 장착작업이 어려워짐에 따라 작업자는 분기관 연결구(3)를 호스(1)의 분기공(2)에 장착할 때에 과도한 외력을 부여하게 되므로, 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 부분에 파손 또는 마모 등이 발생하여 그 밀봉성이 현저하게 저하되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

11> 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점들을 감안한 것으로서, 펼쳐진 호스를 편평하게 하지 않더라도 호스용 분기관 연결구의 장착이 용이하도록 하고, 접혀진 상태의 호스에도 위 연결구의 장착이 용이하도록 하며, 또한 장착된 위 연결구와 호스의 밀봉성이 보장되어 유체의 분기 시에 누수가 되지 않도록 하는 호스용 분기관 연결구를 제공하는 것을 기술적과제로 한다.

【발명의 구성】

12> 본 발명의 상기한 기술적과제는 내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양 단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체와; 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 끼움결합되는 헤드와; 본체의 외주면 상에 형성된 끼움홈 또는 나사부 등의 피체결부재에 체결되면서 유입구에 인접하여 배치된 체결부재로 이루어진 체결부;를 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서,

13> 상기 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 직경으로 이루어진 누름부를 구비하며, 상기 삽입부는 상기 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 한다.

14> 또한, 상기 누름부의 하부 측에는 고무 등의 재질로 이루어진 패킹부재가 더 구비되어 밀봉력을 향상시킬 수 있다.

15> 위에서 상기 헤드는 본체의 유입구 측에 나사결합 등에 의해 조립되거나 본체의 유입구와 일체로 형성되어 구비될 수도 있으며;

16> 상기 삽입부는 반구체형의 일부만이 남겨진 형상으로 이루어 지되 위에서 보았을 때 반구체의 꼭지점에서 4등분 한 후 이 중 꼭지점 부분에 형성되는 유입공과 반구체의 1/4 부분만을 남기고 나머지 3/4 부분을 절취한 형상으로 형성하고 이 절취된 삽입부를 측면에서 보았을 때 내부에는 상기 유입구 부분까지 절취된 형상으로 형성하며;

17> 상기 체결부는 관체형상의 체결부재와 본체의 외주면에 형성된 피체결부재로 구성되며 상단부에서 호스의 분기공에 끼워진 본 발명 누름부의 저면 또는 패킹부재와 호스를 긴밀하게 압착하여 분기공으로부터 누수가 발생되지 않도록 하는 수단으로서, 위 피체결부재는 본체의 외주면 상에 끼움홈 또는 나사산 등이 형성된 부분을 말하는 것이며, 위 체결부재는 그 내부가 관체형상으로 이루어지고 외부는 파지하거나 회전시키기 편한 돌출부 등이 형성되며 내경부에 돌출부 또는 나사홈 등이 형성되어 있어 위 끼움홈에 압입되어 상단부에서 호스를 압착하거나 또는 위 나사산에 나사결합되어 상단부에서 호스를 압착할 수 있도록 하는 것이며, 이러한 체

결수단은 상술한 것에 한정되지 아니하고 다양한 체결수단이 적용될 수 있으며;

18> 상기 체결부재의 상부 내경면에 중심에서 외각으로 갈수록 지름이 커지는 경
사면을 형성하여 호스의 외면을 비스듬히 가압할 수 있도록 하거나, 상부 내경면에
상기 누름부를 가압하는 평탄면과 이 평탄면의 외곽부와 상기 체결부의 상부 내경
면의 끝단까지는 테이퍼부를 형성하여 호스와 본 발명의 연결구의 체결력을 높일
수 있도록 형성하며;

19> 상기 절취된 부분과 상기 헤드 누름부의 가장자리 부분 사이의 최단거리가
호스의 분기공 직경보다 작게 형성되게 하고;

20> 상기 삽입부의 좌우측 어느 한쪽 또는 양쪽에 본 발명 연결구를 회전시킬 때
삽입부가 원활하게 삽입될 수 있도록 유도하는 안내홈이 형성된다.

21> 한편, 상기 체결부재의 하부에는 이 체결부재가 하부로 더 이상 내려가지 않
도록 하는 스토퍼를 구비하여 이 체결부재가 이탈되는 것을 방지하도록 하며, 유출
구의 하부와 별도로 마련되는 분기관의 연결은 나사결합 또는 억지끼움결합 등 각
종 결합방법으로 결합될 수 있도록 한다.

22> 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참고로 상세하게 설
명한다.

23> 도 2a는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예의 부분 절취 단면도이고, 도 2b
는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예의 삽입부의 구성을 달리한 실시예의 부분 절
취 단면도이며, 도 3a는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예의 사시도이고, 도 3b는

도 3a의 화살표 A를 따라 취한 평면도이며, 도 4a는 본 발명 연결구의 바람직한 실시예를 연질 호스에 적용하여 삽입하는 모습을 보인 사시도이고, 도 4b는 도 4a의 B-B'선을 따라 절취한 정면도이며, 도 4c는 도 4b의 본 발명 바람직한 실시예의 연결구를 시계방향으로 90° 회전하였을 때의 모습을 보인 도면이고, 도 4d는 도 4c의 본 발명 바람직한 실시예의 연결구를 더욱 회전시키면서 압입하였을 때의 모습을 보인 도면이며, 도 5a는 본 발명 바람직한 실시예의 연결구가 호스의 분기공에 완전히 결합되었을 때의 모습을 보인 부분 절취 단면도이고, 도 5b는 도 5a의 C부분의 확대도로서 밀봉돌출부가 부가된 모습을 보인 도면이며, 도 5c는 도 5b에 밀봉홈이 부가된 모습을 보인 도면이다.

54> 본 발명의 호스용 분기관 연결구(10)는 본체(20)와, 헤드(30)와, 체결부(40)를 포함한다.

55> 본체(20)는 그 내부에 유체가 통과하는 유로(21)를 가지고, 양단부에 호스내부로 유입되는 유입구(22) 및 호스(1) 외부로 돌출되는 유출구(23)를 가지며, 그 외주면의 유입구(22) 측에 인접하는 부분에는 수나사부(24)가 형성되고, 수나사부(24)의 하단에는 적어도 하나 이상의 스토퍼(26)가 외향돌출되어 수나사부(24)에 체결되는 후술하는 체결부재(41) 및 유출구(23)와 결합되는 분기관(미도시) 또는 이 분기관의 체결부재(미도시)가 상호 간섭되는 것을 방지한다.

56> 헤드(30)는 본체(20)의 유입구(22) 측에 나사결합 등에 의해 조립되거나 본체(20)의 유입구(22)와 일체로 형성되어 구비될 수 있을 것이다.

57> 위 헤드(30)는 상부측에 구비되어 헤드(30)의 호스(1)의 분기공(2)으로의 삽입을 유도하는 삽입부(31) 및 이 삽입부(31)의 하부에 구비되어 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 내벽면을 가압하는 환형의 누름부(32)로 이루어지고, 이 누름부(32)의 직경은 호스(1)의 분기공(2)의 직경 보다 크게 형성된다.

58> 또한, 이 누름부(32)의 하부 측에는 고무 등의 재질로 이루어진 환형의 패킹부재(33)가 부가하여 밀봉력을 향상시킬 수 있다.

59> 위 체결부(40)는 내경에 암나사가 형성되어 본체(20)의 수나사부(24)에 개별적으로 체결되는 체결부재(41)로 이루어진다.

60> 위 체결부재(41)는, 헤드(30)가 호스(1)의 분기공(2)에 삽입된 상태에서, 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)가 분기공(2) 가장자리 내벽면을 가압하고 체결부재(41)는 분기공(2)의 가장자리 외벽면을 가압하여 호스(1)의 분기공(2) 및 분기관 연결구 사이의 밀봉성을 도모하도록 하기 위하여 본체(20)의 수나사부(24)에서 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)를 향해 상방향으로 체결된다.

61> 또한, 본체(20)의 유출구(23) 측에 결합되는 분기관(미도시)은 일반적인 결합방법인 끼움결합 또는 나사결합 등의 방법을 이용하여 결합하거나, 유출구(23)와 일체로 형성하여 호스(1)의 내부를 흐르는 유체를 여러 방향으로 분기한다.

62> 그 외에, 본 출원인의 선출원인 대한민국 특허출원 제10-2003-0089561호와 유사 또는 동일하게 대응되는 부분은 선출원에 개시된 내용을 참조한다.

53> 본 발명은 지름방향으로 납작하게 접혀진 호스(1)의 분기공(2)으로 헤드(30)의 삽입을 보다 용이하게 유도하기 위한 헤드(30)의 삽입부(31) 구조를 그 기술적 특징으로 하고 있으며, 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예인 헤드(30)의 삽입부(31) 구조에 대하여 상세하게 설명한다.

54> 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명 바람직한 실시예의 호스용 분기관 연결구는 헤드(30)의 삽입부(31)가 기본적으로 불규칙한 형상으로 이루어지며, 반구체형의 일부만이 남겨진 형상으로 이루어지되 위에서 보았을 때 반구체의 꼭지점에서 4등분 한 후 이 중 꼭지점 부분에 형성되는 유입공(31a)과 반구체의 1/4 부분만을 남기고 나머지 3/4 부분을 절취(31b)한 형상으로 형성하고 이 절취(31b)된 삽입부(31)를 측면에서 보았을 때 내부에는 상기 유입구(22) 부분까지 절취된 형상으로 형성되며, 삽입부(31)와 누름부(33)가 연결되는 부분의 일측면 또는 양측면에 안내홈(31c)이 형성되어 삽입부가 원활하게 삽입될 수 있도록 유도되어 진다.

55> 이러한 헤드(30)의 삽입부(31)는 3/4가 절취(31b)되어 있으므로 그 부피의 감소와 삽입부(31)가 용이하게 분기공(2)을 통하여 호스의 내면에 걸리게 되는 구조로 인해 호스(1)의 분기공(2)으로 삽입될 때, 그 삽입이 매우 용이해지고, 또한 안내홈(31c)이 분기공(2)의 원주면을 따라 삽입을 유도하게 되므로 그 삽입이 더더욱 용이해지며, 이렇게 헤드(30)의 삽입부(31)가 용이하게 삽입됨에 따라 헤드(30)의 누름부(32) 및 패킹부재(33)의 삽입 또한 매우 용이하게 이루어진다.

56> 한편, 상기 절취된 부분(31b)과 헤드(30)의 누름부(32) 가장자리 부분 사이의 최단거리(d)가 호스(1)의 분기공(2) 직경보다 작게 형성됨이 바람직할 것이다.

57> 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예의 호스용 분기관 연결구를 호스에 결합하는 방법을 도시한 한 것으로서, 연결구(10)를 호스(1)의 분기공(2)으로 근접시킨 후에 이 분기공(2)에 연결구(10)의 삽입부(31) 선단(先端)을 걸면서 삽입하면 절취부(31b)가 끝나는 부분(31d)에 분기공(2)의 외주면이 맞닿게 되고(도 4b 참고), 이렇게 되었을 때 연결구(10)를 시계방향(위에서 보았을 때)으로 90° 회전시키면 압입하게 되면 안내홈(31c)를 따라서 삽입부(31)가 호스(1)의 내부로 삽입이 되며(도 4c 참고), 이 상태에서 연결구(10)를 더 회전시키면서 압입하게 되면 본체(20)의 상부까지 삽입이 이루어져서 누름부(32)와 패킹부재(33)까지 호스의 내부로 삽입되고(도 4d 참고), 연결구(10)를 밀으로 당겨서 패킹부재(33)의 하면이 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 내벽면과 밀착되게 한다. 이때 안내홈(31c)은 삽입부(31)의 선단(先端)을 정면으로 하여 보았을 때 우측에 형성되는 것이 일반적이지만 원손잡이가 시계 반대 방향으로 회전하는 습성을 감안하여 삽입부(31)의 선단(先端)(31e)을 정면으로 하였을 때 좌측에 형성할 수도 있으며, 양측에 각각 형성하여 좌우 손잡이에 상관없이 용이하게 회전할 수 있도록 할 수 있다.

58> 또한, 삽입부(31)의 끝단에 형성된 돌출부(34)(도 3b 참고)가 분기공(2)의 가장자리에 간단하게 걸림으로써 삽입유도가 증가되어 연결구(10)의 삽입을 좀더 용이하도록 할 수 있다.

59> 위와 같이 연결구(10) 헤드(3)의 패킹부재(33)를 호스(1)의 분기공(2) 가장 자리 내벽면에 밀착시킨 후에 체결부재(41)를 돌리게 되면 수나사부(24)에 의하여 체결부재(41)가 상축으로 이동하게 되고 이때 경사면(42)이 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 외벽면을 밀착시키게 되고 패킹부재(33)는 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 내벽면과 누름부(32)의 하면에 긴밀하게 밀착되어 호스(1)의 내부로 흐르는 유체가 분기공(2)의 통하여 외부로 유출되지 않도록 되어 밀봉성이 보장된다.

70> 도 5는 도 4에서와 같이 삽이된 연결구(10)의 체결부재(41)를 나사조임에 의하여 긴밀하게 결합된 모습을 도시한 것으로서, 체결부재(31)의 내부의 경사면(42)을 변형하여 형성한 것으로서 내부에 평탄면(43)과 테이퍼부(43a)를 형성(도 5a 참고)하여 밀봉성을 좀더 향상시킨 구성이다.

71> 한편, 이 평탄면(43)에 환형의 밀봉돌출부(55)(도 5b 참고)를 형성하여 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 외벽면과 패킹부재(33)를 좀더 긴밀하게 압착할 수 있도록 할 수 있으며, 이에 대응하여 누름부(32)의 하면에 환형의 밀봉홈(56)을 형성하여 호스(1)의 분기공(2) 가장자리 외벽면과 패킹부재(33)의 밀봉성이 최대가 되도록 하는 구성을 추가할 수 있다.

72> 상기에서는 본 발명의 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 상술한 실시예에만 한정되는 것이 아니라 본 발명의 기술적사상의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 수정 및 변형하여 실시할 수 있고, 그러한 수정 및 변형이 가해진 기술사상 역시

이하의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

【발명의 효과】

73> 상기한 바와 같이 본 발명은 삽입부가 부피가 감소되고 절취된 부분으로 인하여 호스가 자중에 의하여 납작하게 되어 있더라도 이를 편평하게 펼칠 필요가 없이 분기공의 가장자리에 매우 용이하게 걸리게 하여 삽입할 수 있으며, 삽입부의 좌우측에 형성된 안내홈에 의하여 연결구의 회전 압입 시 이 안내홈을 따라 연결구의 삽입유도가 매우 용이하게 되고, 삽입부의 끝단에 부가되어 마련된 돌출부에 의하여 삽입부의 호수내부로의 삽입유도가 좀더 원활하게 이루어 질 수 있으며, 체결부재의 상부 내경면에 형성된 경사면에 의하여 체결부재를 조였을 때 호스와 패킹부재 및 누름부가 좀더 긴밀하게 밀착되어 밀봉성이 보장될 수 있고, 체결부재 내부의 다른 실시예인 평탄면에 형성된 환형의 밀봉돌출부 및 누름부의 하면에 형성된 환형의 밀봉홈에 의하여 호스와 패킹부재가 좀더 긴밀하게 압착되어 밀봉성이 더욱 더 보장되므로, 본 발명은 연질호스의 분기공으로의 삽입이 매우 용이하고 밀봉성이 보장되어 누수가 되지 않는 현저한 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

내부에 유체가 통과하는 유로를 가지고, 양단부에 호스 내부로 삽입되는 유입구 및 호스 외부로 돌출되어 분기관이 결합되는 유출구를 가진 관체 형상의 본체 와; 본체의 유입구 측에 구비되어 호스의 분기공에 끼움결합되는 헤드와; 본체의 외주면 상에 형성된 끼움홈 또는 나사부 등의 피체결부재에 체결되면서 유입구에 인접하여 배치된 체결부재로 이루어진 체결부;를 포함하는 호스용 분기관 연결구에 있어서,

상기 헤드는 그 상부에는 불규칙한 형상으로 이루어진 삽입부를 구비하고, 그 하부에는 호스의 분기공 직경보다 큰 직경으로 이루어진 누름부를 구비하며, 상기 삽입부는 상기 누름부 보다 그 폭이 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 누름부의 하부 측에는 고무 등의 재질로 이루어진 패킹부재를 더 구비한 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 3】

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 헤드의 삽입부는 반구체형의 일부만이 남겨진 형상으로 이루어지되 위

에서 보았을 때 반구체의 꼭지점에서 4등분 한 후 이 중 꼭지점 부분의 유입공과 1/4 부분만을 남기고 나머지 3/4 부분을 절취한 형상으로 형성하고 측면에서 보았을 때 내부에는 상기 유입구 부분까지 절취한 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 절취된 부분과 상기 헤드 누름부의 가장자리 부분 사이의 최단거리가 호스의 분기공 직경보다 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 5】

제 4항에 있어서,

상기 체결부의 상부 내경면에 중심에서 외각으로 갈수록 지름이 커지는 경사면을 형성하여 호스의 외면을 비스듬히 가압할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 6】

제 4항에 있어서,

상기 체결부의 상부 내경면에 상기 누름부를 가압하는 평탄면과 이 평탄면의 외곽부와 상기 체결부의 상부 내경면의 끝단까지는 테이퍼부가 형성된 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 7】

제 6항에 있어서,

상기 평탄면의 외경이 상기 헤드의 누름부 직경보다 크게 형성된 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【청구항 8】

제 3항에 있어서,

상기 연결구를 회전시킬 분기공으로 삽입할 때 이 삽입부가 원활하게 삽입될 수 있도록 유도하는 안내홈이 상기 삽입부 하단의 좌우측 어느 한쪽 또는 양쪽에 형성된 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

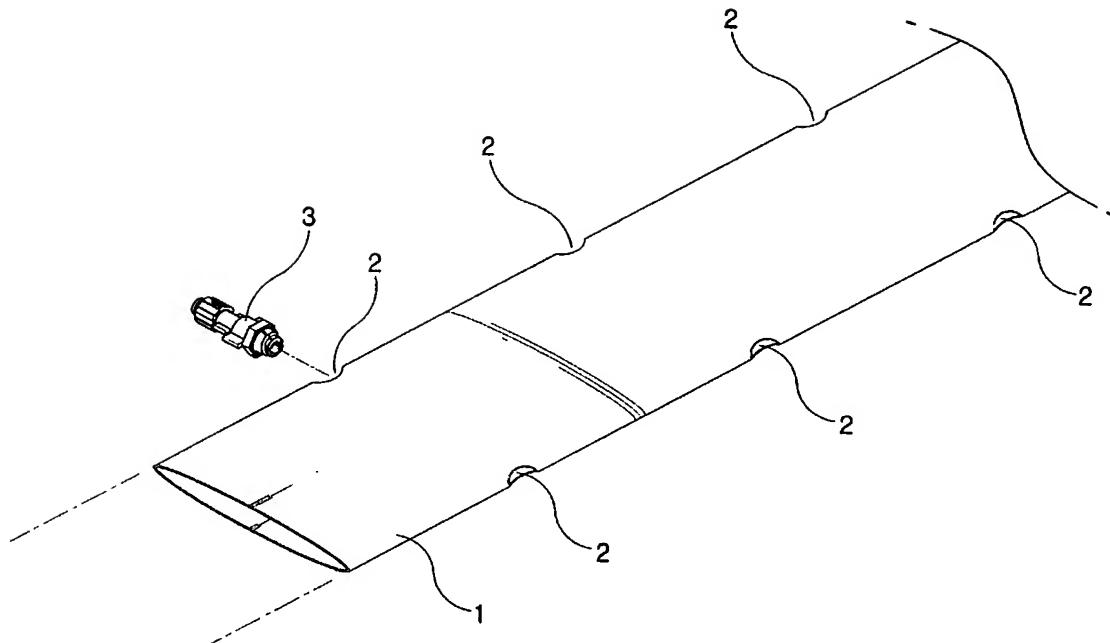
【청구항 9】

제 4항 내지 제 7항 중 어느 한 항에 있어서,

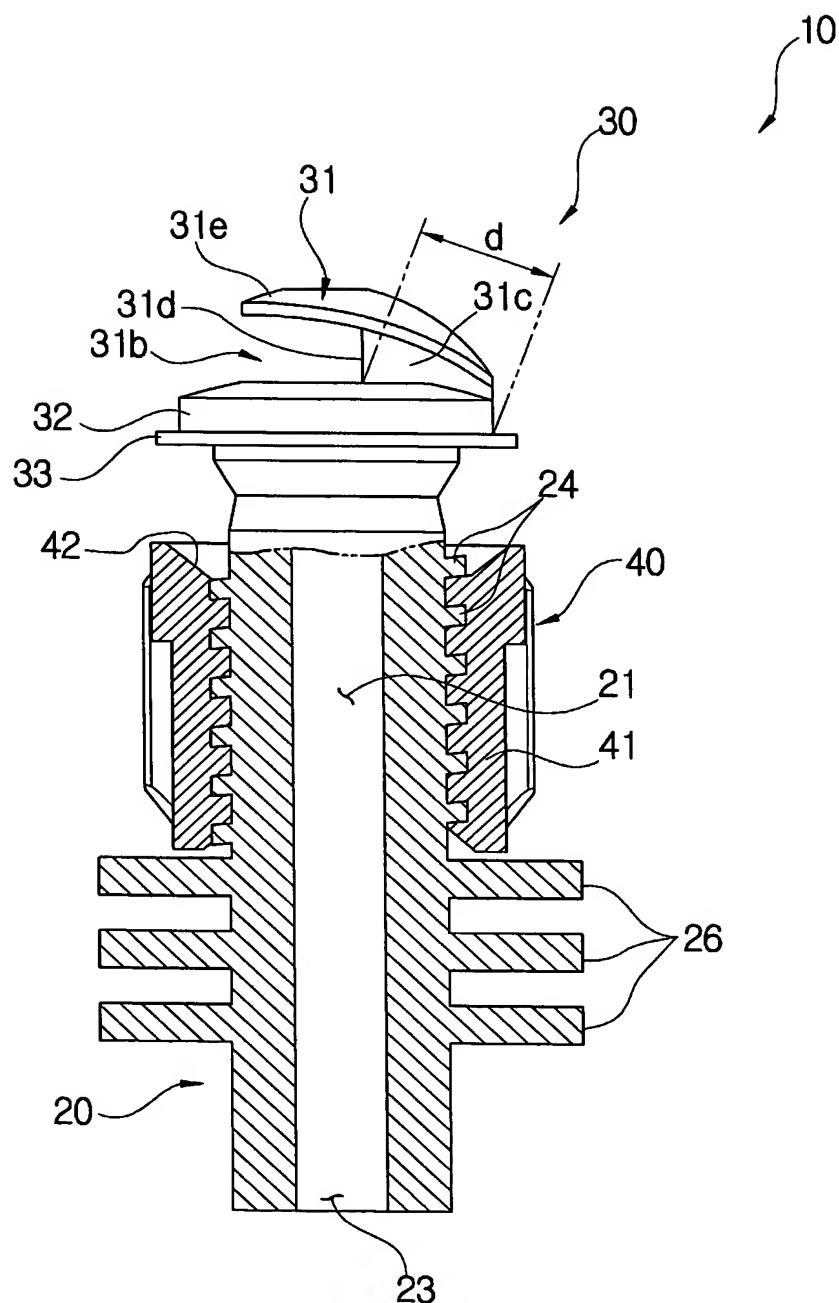
상기 연결구를 회전시킬 분기공으로 삽입할 때 이 삽입부가 원활하게 삽입될 수 있도록 유도하는 안내홈이 상기 삽입부 하단의 좌우측 어느 한쪽 또는 양쪽에 형성된 것을 특징으로 하는 호스용 분기관 연결구.

【도면】

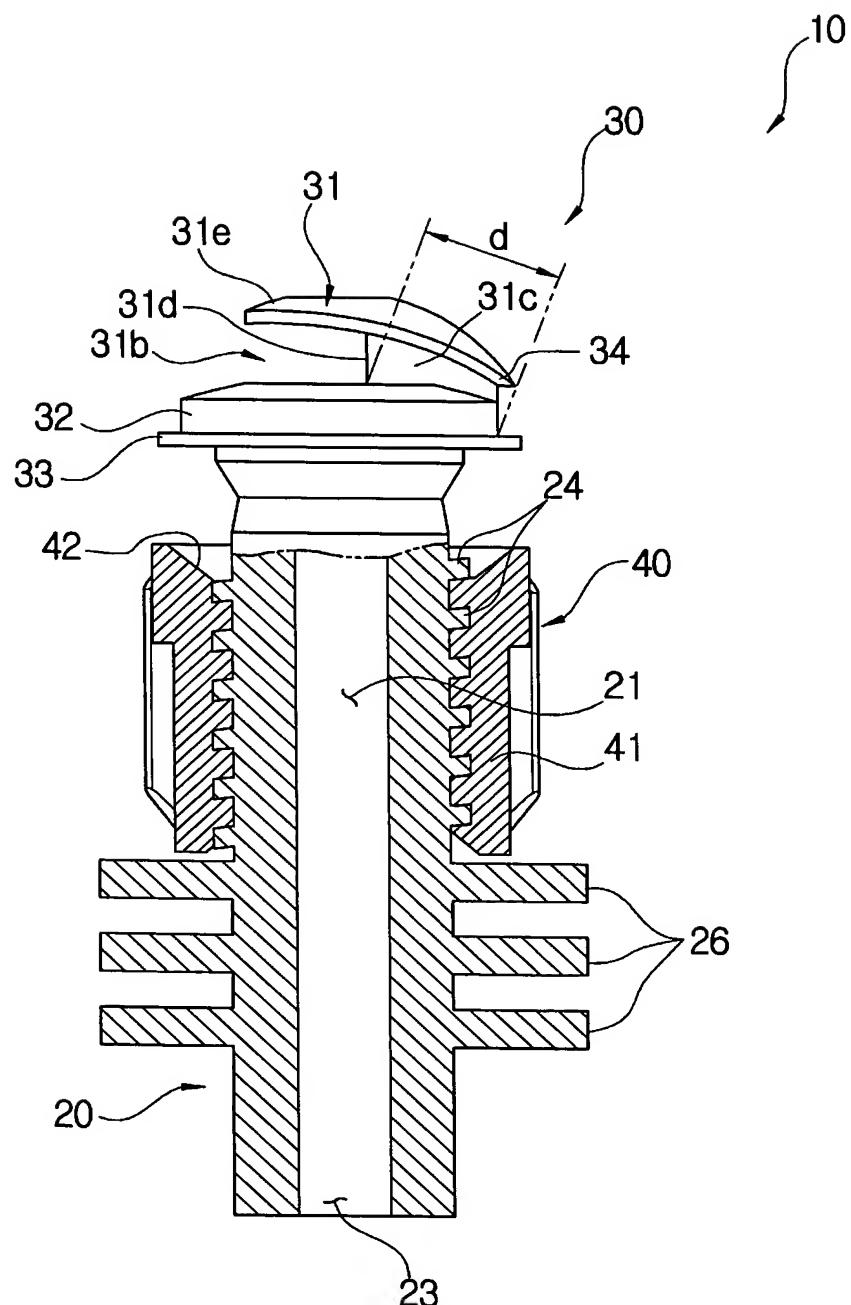
【도 1】



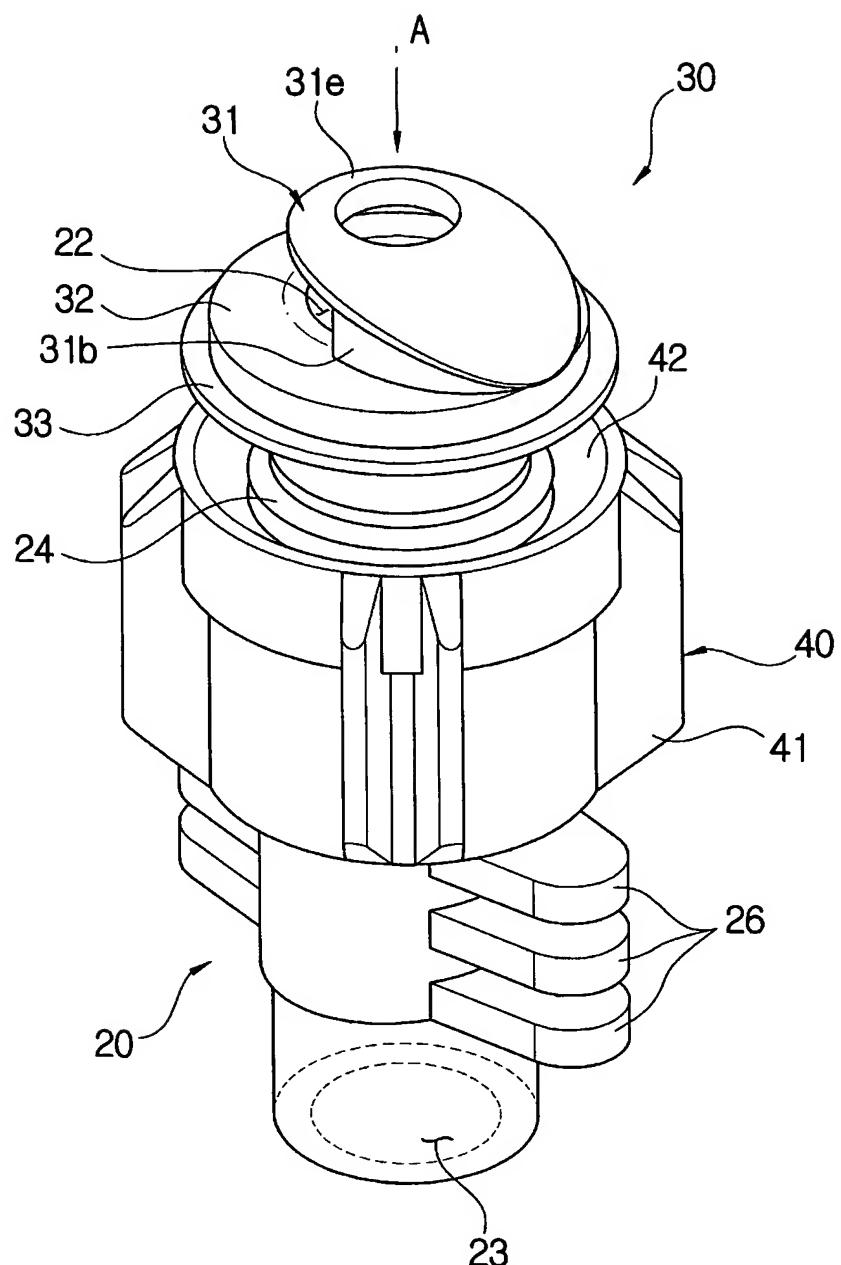
【도 2a】



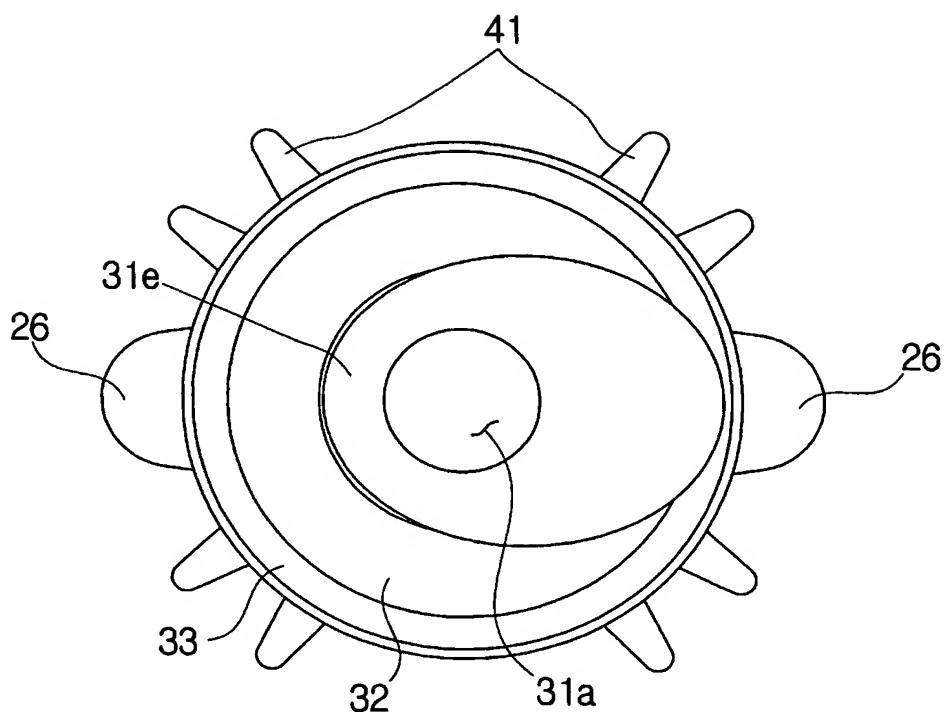
【도 2b】



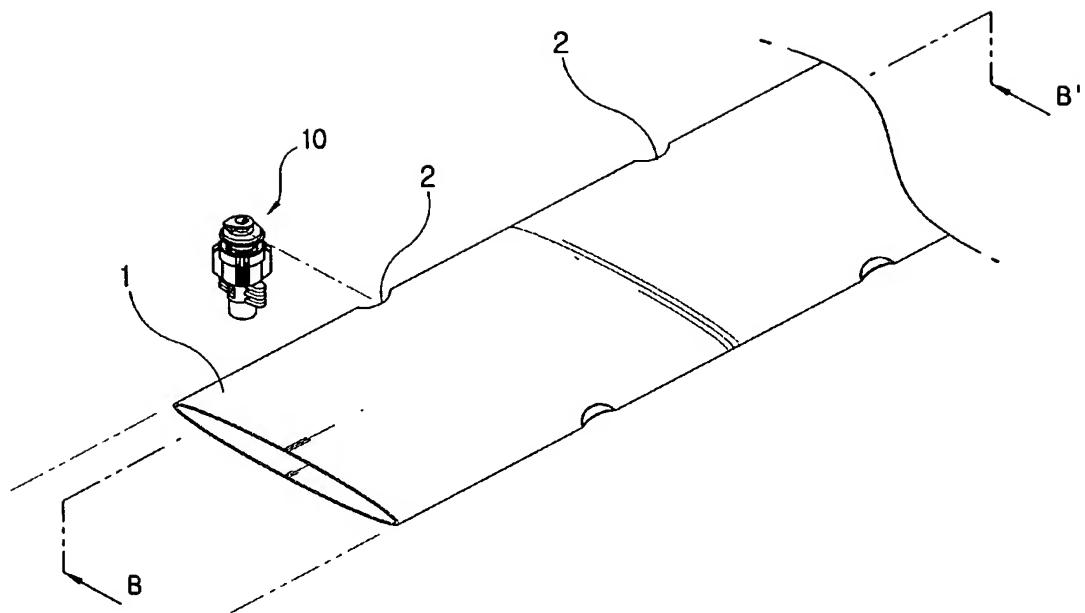
【図 3a】



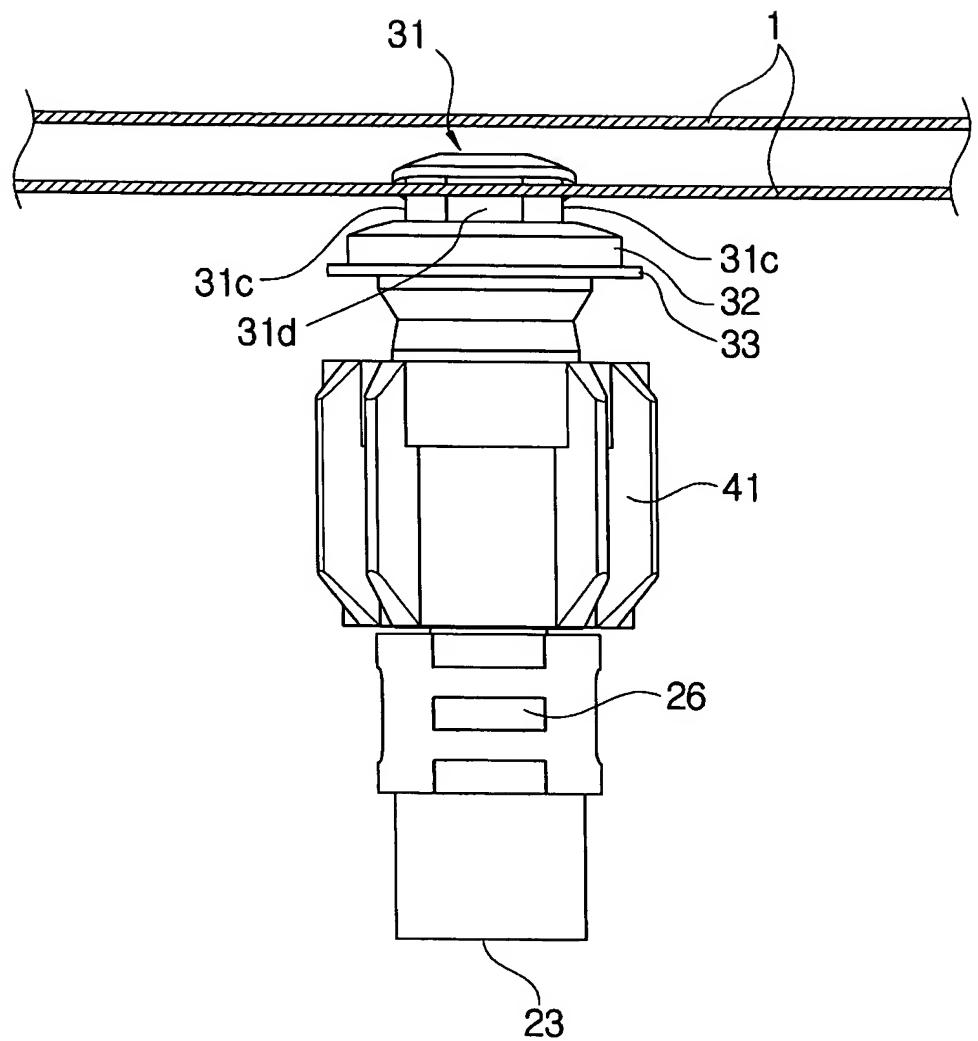
【도 3b】



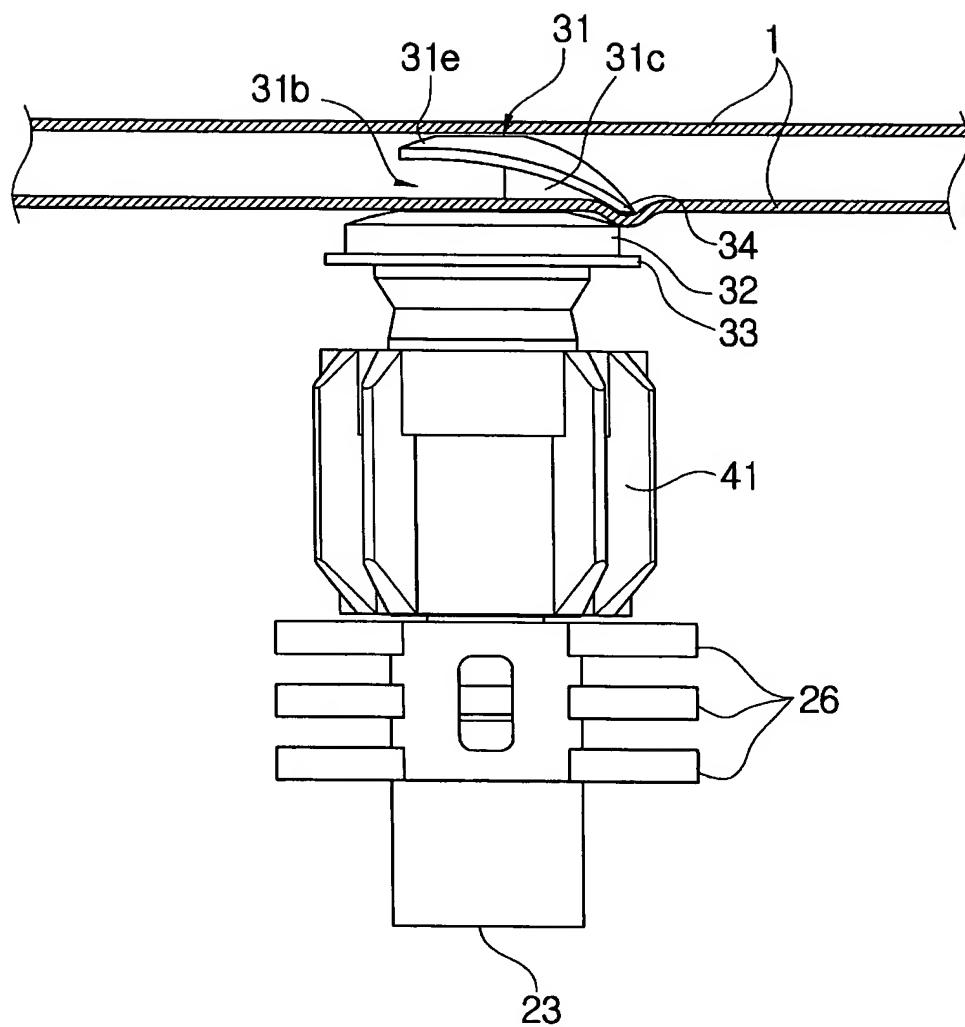
【도 4a】



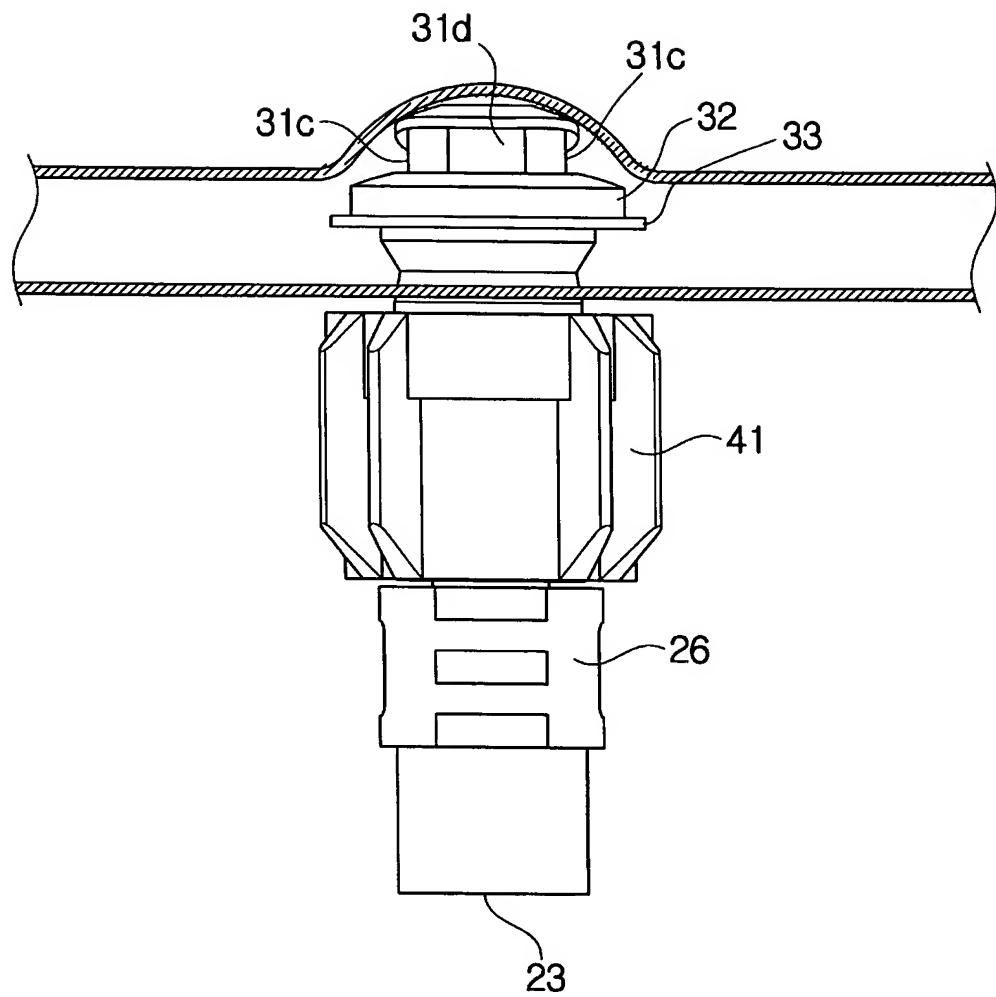
【図 4b】



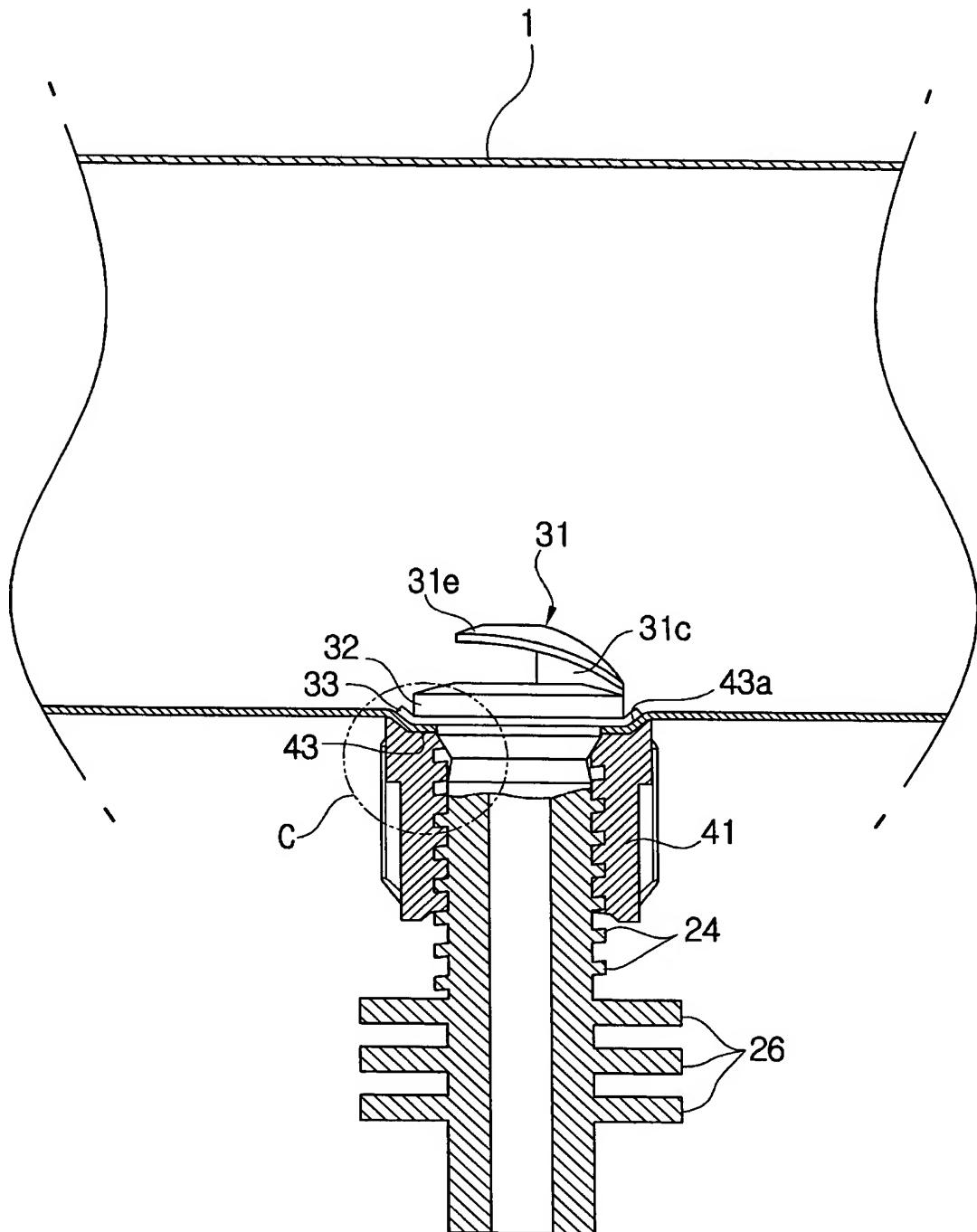
【도 4c】



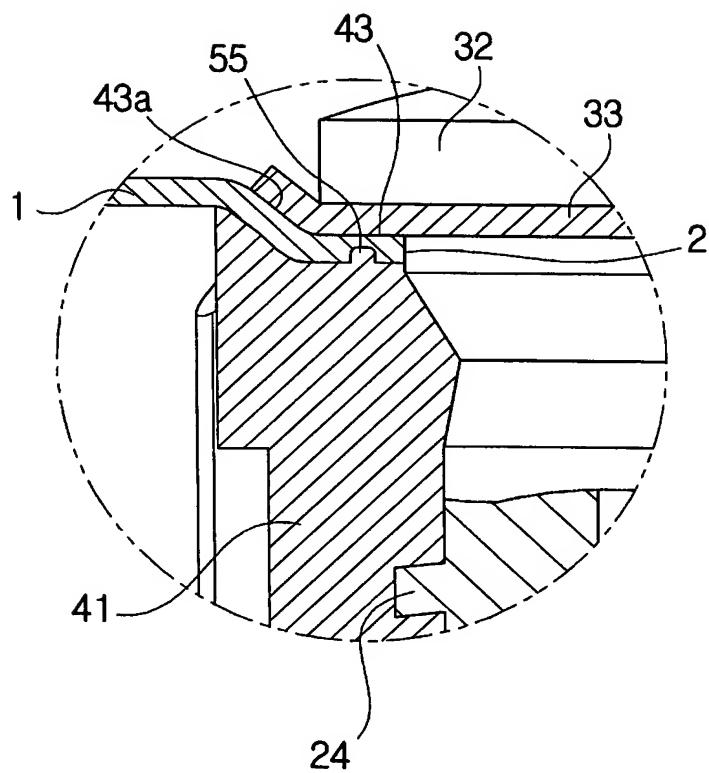
【도 4d】



【図 5a】



【図 5b】



【도 5c】

